

Edukasi Pentingnya Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) untuk Diagnosis Akurat Tuberkulosis bagi Keluarga Pasien di Puskesmas Tanjung Morawa

Suventy Safrina Ginting¹, Nada Amirah², Hariati³, Friska Ernita Sitorus⁴, Alprindo Sembiring Meliala⁵, Nurul Aini Siagian⁶

^{1,2,3,4,5,6} Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

¹suventiginting@gmail.com, ²nadaamirah96@gmail.com, ³hariati1092@gmail.com,

⁴friskasitorus87@gmail.com, ⁵alprindosembiring84@gmail.com, ⁶nurulsiagian92@gmail.com

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan global, termasuk di Indonesia. Diagnosis TB yang cepat dan akurat sangat penting dalam memutus rantai penularan, dan WHO merekomendasikan Tes Cepat Molekuler (TCM) sebagai pemeriksaan awal karena sensitivitas dan spesifisitasnya tinggi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman keluarga pasien TB tentang pentingnya TCM melalui edukasi interaktif yang dievaluasi dengan pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan rata-rata nilai pengetahuan dari 56 menjadi 86, dengan pergeseran peserta dari kategori “Kurang” (67%) ke kategori “Baik” (80%). Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi berbasis interaktif efektif dalam meningkatkan pengetahuan keluarga pasien TB mengenai pemeriksaan TCM, sehingga diharapkan dapat mendukung pemanfaatan TCM secara lebih optimal di layanan primer.

Kata Kunci: Tuberkulosis, Tes Cepat Molekuler, Edukasi Kesehatan, Keluarga Pasien, Puskesmas

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) tetap menjadi penyebab signifikan kesakitan dan kematian di tingkat global. Laporan WHO tahun 2023 mencatat sekitar 10,6 juta kasus baru dengan 1,3 juta kematian sepanjang tahun 2022 (WHO, 2023). Indonesia menempati peringkat ketiga dengan beban TB tertinggi setelah India dan Tiongkok, sehingga menjadi fokus strategi eliminasi TB global (Kemenkes RI, 2022). Diagnosis TB yang cepat sangat penting agar pasien segera mendapat terapi dan penularan dapat dicegah. Metode diagnosis konvensional, seperti pemeriksaan mikroskopis BTA, memiliki sensitivitas rendah, sedangkan kultur meskipun akurat membutuhkan waktu lama hingga 8 minggu (Singh et al., 2021).

Sejak 2010, WHO merekomendasikan Tes Cepat Molekuler (TCM) sebagai tes diagnostik utama untuk TB karena mampu mendeteksi *Mycobacterium tuberculosis* dan resistensi rifampisin dalam waktu kurang dari 2 jam (WHO, 2024). Namun, pemanfaatan TCM di Indonesia masih rendah, terutama karena keterbatasan fasilitas dan rendahnya pengetahuan masyarakat (Chen et al., 2023). Padahal, keluarga pasien memiliki peran penting dalam mendukung kepatuhan pasien menjalani pemeriksaan, pengobatan, dan pencegahan penularan TB di rumah tangga (Desvita et al., 2024). Oleh sebab itu, edukasi kepada keluarga pasien mengenai pentingnya pemeriksaan TCM di Puskesmas Tanjung Morawa sangat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat.

KAJIAN TEORITIS

3.1 Tuberkulosis

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan menyebar melalui percikan droplet dari batuk atau bersin penderita TB aktif (WHO, 2023). Faktor risiko TB meliputi status gizi buruk, HIV/AIDS, hunian padat, dan ventilasi rumah yang tidak memadai (Kemenkes RI, 2022).

3.2 Diagnosis TB

Mikroskopis BTA: sederhana dan murah, namun sensitivitas rendah (Singh et al., 2021).

Kultur: akurat, tetapi memakan waktu lama (WHO, 2021).



Tes Cepat Molekuler (TCM): berbasis PCR, mendeteksi DNA TB dan resistensi rifampisin dengan cepat dan akurat (Wang et al., 2025).

3.3 Pentingnya TCM

Tes Cepat Molekuler (TCM) berperan penting karena dapat mempercepat proses diagnosis, memungkinkan pasien segera memulai terapi, serta mendeteksi TB resistan obat lebih dini. Oleh karena itu, WHO maupun Kemenkes RI menetapkannya sebagai pemeriksaan utama dalam penegakan diagnosis TB (Ahmad et al., 2022).

3.4 Peran Keluarga

Keluarga pasien sangat penting dalam mendukung pemeriksaan TCM, mendampingi kepatuhan pasien terhadap pengobatan, serta melakukan pencegahan penularan di lingkungan rumah (Chen et al., 2023).

MATERI DAN METODE KEGIATAN

4.1 Jenis Kegiatan

Program pengabdian masyarakat berupa edukasi kesehatan interaktif tentang pentingnya pemeriksaan TCM melalui ceramah, diskusi, leaflet, dan pemutaran video. Kegiatan edukasi dilaksanakan di Puskesmas Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang.

4.2 Peserta

Peserta adalah 30 keluarga pasien TB yang memenuhi kriteria: tinggal serumah dengan pasien TB aktif, bersedia mengikuti kegiatan, dan mampu mengisi kuesioner.

4.3 Tahapan Kegiatan

1. Persiapan: koordinasi dengan Puskesmas, penyusunan materi edukasi, dan kuesioner.
2. Pelaksanaan: registrasi, pengisian pre-test, pemberian materi edukasi dengan ceramah, diskusi, simulasi TCM, serta pemutaran video edukasi.
3. Evaluasi: pengisian post-test, analisis hasil, serta diskusi reflektif dengan peserta.

4.4 Instrumen

Kuesioner berisi 10 soal tentang TB dan TCM. Skor pengetahuan dikategorikan menjadi: Baik (≥ 80), Cukup (60–79), Kurang (< 60).

4.5 Analisis Data

Data pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung rata-rata dan distribusi kategori pengetahuan, serta ditampilkan dalam grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

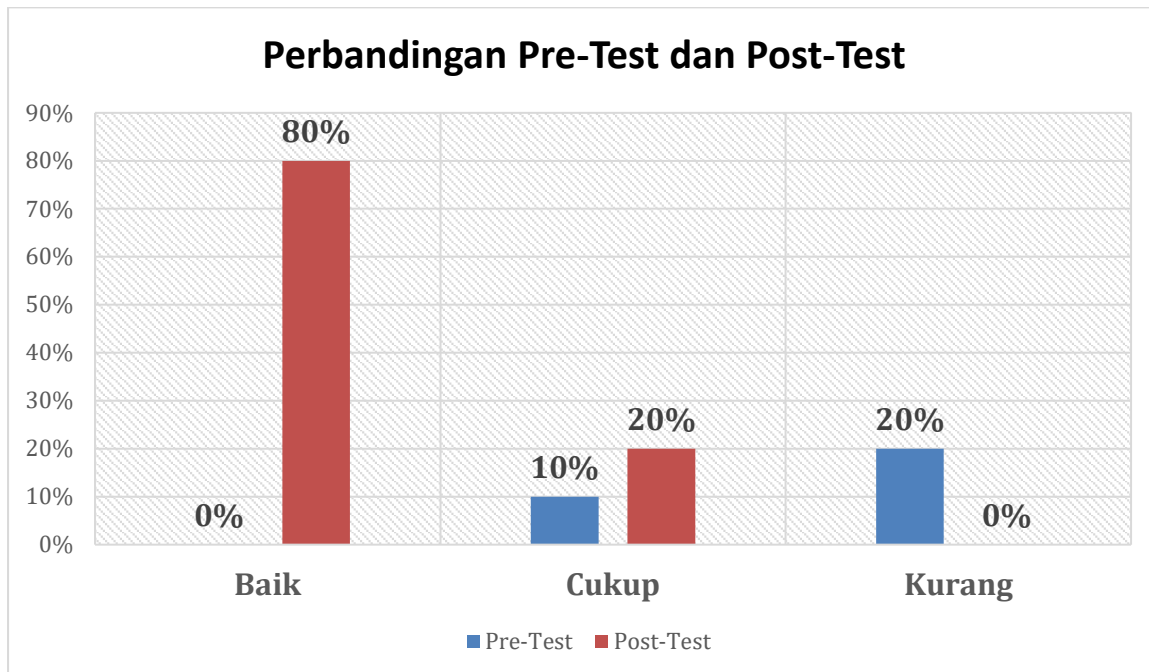
Rata-rata skor pre-test = 56, rata-rata skor post-test = 86, peningkatan $\pm 53\%$.

Distribusi kategori pengetahuan:

Pre-test: Baik = 0 (0%), Cukup = 10 (33%), Kurang = 20 (67%).

Post-test: Baik = 24 (80%), Cukup = 6 (20%), Kurang = 0 (0%).





Grafik 1. Perbandingan Nilai Pre-Test dan Post-Test Edukasi Pemeriksaan TCM

5.2 Pembahasan

Peningkatan nilai rata-rata dari 56 menjadi 86 menunjukkan edukasi efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Edukasi berbasis multimedia membantu peserta lebih mudah memahami keunggulan TCM dibandingkan metode konvensional, karena materi disampaikan secara visual, auditori, dan diskusi aktif yang membuat pesan lebih mudah diingat (Ahmad et al., 2022). Perubahan distribusi kategori dari mayoritas “Kurang” menjadi mayoritas “Baik” membuktikan keberhasilan intervensi edukasi.

Tidak ada lagi peserta dengan kategori “Kurang”, artinya seluruh keluarga berhasil memahami materi. Hal ini memperlihatkan bahwa edukasi dapat meningkatkan literasi kesehatan, yang pada akhirnya mendorong masyarakat untuk lebih aktif memanfaatkan layanan TCM di Puskesmas (Chen et al., 2023). Dengan meningkatnya pengetahuan, keluarga diharapkan mampu mendorong pasien melakukan pemeriksaan TCM sejak awal, mendukung kepatuhan minum obat, serta melakukan pencegahan penularan di rumah tangga. Dukungan keluarga telah terbukti meningkatkan keberhasilan pengobatan TB dan menurunkan angka putus obat (Desvita et al., 2024).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Singh et al. (2021) yang menunjukkan efektivitas GeneXpert dalam mempercepat diagnosis, serta laporan WHO (2024) yang menekankan pentingnya integrasi TCM di layanan primer. Lebih jauh, program edukasi semacam ini berkontribusi langsung pada pencapaian target eliminasi TB tahun 2030, sebagaimana tertuang dalam strategi nasional Kemenkes RI (2022) dan strategi global WHO (2023).

KESIMPULAN

Edukasi kesehatan tentang pemeriksaan TCM efektif meningkatkan pengetahuan keluarga pasien TB di Puskesmas Tanjung Morawa. Rata-rata nilai meningkat 53%, dengan mayoritas peserta beralih dari kategori “Kurang” menjadi “Baik”. Edukasi semacam ini perlu dilakukan secara rutin agar pemanfaatan TCM meningkat dan diagnosis TB lebih cepat serta akurat.

REFERENSI

WHO. New WHO recommendations to improve access to rapid molecular tests for the detection of TB and drug-resistant TB. 2021.



- WHO. Rapid diagnostics for tuberculosis detection: Module 3 consolidated guidelines (2021 update). 2021.
- WHO. Rapid diagnostics for tuberculosis detection: Module 3, third edition. 2024.
- WHO. Global Tuberculosis Report 2023. Geneva: World Health Organization, 2023.
- Wang MQ, et al. Xpert MTB/RIF Ultra sensitivity and specificity meta-analysis. *Front Cell Infect Microbiol.* 2025.
- Desvita FK, et al. Effect of audiovisual education on TB knowledge and attitudes. 2024.
- Ministry of Health, Republic of Indonesia. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Jakarta: Kemenkes RI, 2022.
- Ahmad N, et al. Impact of rapid molecular testing on TB case detection in primary health care. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2022.
- Singh R, et al. Effectiveness of GeneXpert in early diagnosis of TB: a systematic review. *BMC Infect Dis.* 2021.
- Chen Y, et al. Community-based education improves knowledge and health-seeking behavior in TB patients. *Public Health Front.* 2023.

